НАВУКА



ГОД НАУКИ–ЭКОНОМИКЕ 2017

№ 39 (2662) 25 верасня 2017 г. | Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі. | Выходзіць з кастрычніка 1979 года

С ЮБИЛЕЕМ, МАШИНОСТРОИТЕЛИ!

Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси торжественно отметил свое 60-летие. Поздравления его сотрудникам адресовал Председатель Президиума Национальной академии наук Беларуси Владимир Гусаков.



Уважаемые коллеги!

От имени Президиума НАН Беларуси и себя лично поздравляю вас с 60-летием со дня основания Объединенного института машиностроения НАН Беларуси!

Жизнь института неразрывно связана с развитием белорусского машиностроения, успехи которого – это во многом результаты вашей ежедневной работы. Ваш коллектив знаменит сильными и авторитетными научными школами, является признанным лидером в исследованиях механики и надежности машин и материалов, разработках новых образцов мобильной техники и их испытаний.

Сегодня Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси фактически выполняет роль кластерного конструкторско-технологического ядра в автотракторокомбайностроении и секторе высокотехнологичного оборудования. Тесное сотрудничество с предприятиями реального сектора экономики традиционно является мощным научно-техническим ресурсом и позволяет ставить и решать новые для отечественного машиностроения задачи и реализовывать амбициозные проекты – от электромобильных технологий и коммунальной техники до специальных материалов, покрытий и механизмов для условий открытого космоса.

Уверен, у института огромный потенциал, используя который он способен выполнить любые по сложности задачи машиностроительного комплекса.

Желаю вам крепкого здоровья, новых идей и впечатляющих результатов на благо белорусской науки.

Председатель Президиума Национальной академии наук Беларуси В.Г. Гусаков

ПОДГОТОВКА К СЪЕЗДУ УЧЕНЫХ

Одним из главных мероприятий Года науки в нашей стране станет проведение II Съезда ученых Беларуси.

Планируется, что нынешний съезд будет проходить в течение двух дней. Состоится он в начале декабря во Дворце Республики. Об этом сообщил на пресс-конференции Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков.

Предполагается, что на съезде определятся основные и наиболее актуальные задачи и направления развития научной сферы, имеющие долгосрочный характер. Это расширение международного научно-технического сотрудничества и интеграция отечественной науки в мировое научное пространство. Будут выработаны генеральная стратегия и повышения роли отечественной науки в экономике, ее взаимодействия с реальным сектором, формирования эффективной национальной инновационной системы и др.

«Мы разрабатываем стратегию развития науки и техники на 2030-2040 годы. Это важный документ, который определит развитие науки и экономики Беларуси на целых 10 лет, установит, какой должна быть наука, чтобы развивалась экономика страны, и какой должна стать экономика в процессе интеграции с наукой. Эта стратегия будет обсуждаться на II Съезде ученых Беларуси, – рассказал В.Гусаков. – Мир на пороге новой промышленной революции «Индустрия 4.0». Мы также должны развиваться в этом контексте. Создаются облачные технологии, благодаря которым человек может регулировать, управлять, получать информацию, а эти технологии одновременно ее обрабатывают и дают ему рекомендации. Мы движемся к интеллектуализации общества, когда будет создаваться производство без людей на базе управления через интернет вещей».

Сейчас разрабатывается указ о повышении зарплат ученых. Планируется, что документ будет принят до II Съезда ученых Беларуси. По словам В.Гусакова, предполагается повышение тарифной ставки примерно в 2 раза, а также дифференциация оплаты в зависимости от результатов. Так будет стимулироваться производительность труда ученых, поддерживаться их стремление к более высоким результатам. «В зависимости от результатов труда зарплата может отличаться в 2 раза и более, – подчеркнул Председатель Президиума НАН Беларуси. – Мы полагаем, что этот указ поспособствует закреплению в науке талантливой молодежи».

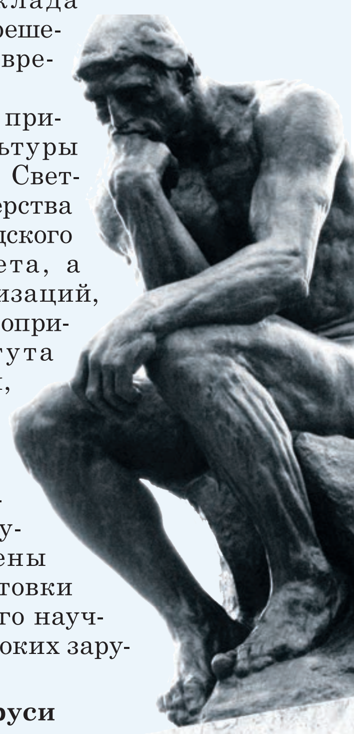
Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

Конгресс философов не за горами

В Национальной академии наук Беларуси под руководством Председателя Президиума НАН Беларуси Владимира Гусакова 20 сентября состоялось заседание оргкомитета по подготовке Первого белорусского философского конгресса «Национальная философия в глобальном мире».

Конгресс, который пройдет в Минске 18–20 октября 2017 года, станет крупнейшим в истории нашей страны научным форумом в области философии, социальных и гуманитарных наук, этапным мероприятием в рамках Года науки в Республике Беларусь. В нем примут участие свыше 500 белорусских ученых, преподавателей, аспирантов, представителей экспертных кругов из Беларуси, стран ЕАЭС, государств Европы, Азии и Америки. Среди гостей конгресса – руководители международных научных организаций и фондов, лидеры национальных философских школ ряда стран мира.

Организаторы считают, что конгресс станет инструментом консолидации ученых страны вокруг решения коренных задач развития государства, общества и культуры, а также как средство наглядной демонстрации достижений белорусской науки, наследия отечественной духовной культуры, интеллектуального потенциала Беларуси, вклада страны в мирный процесс и решение глобальных проблем современности.



В заседании оргкомитета принял участие министр культуры Республики Беларусь Борис Светлов, представители Министерства образования, Минского городского исполнительного комитета, а также руководители организаций, на базе которых пройдут мероприятия конгресса: Института философии НАН Беларуси, БГУ (в нем дискуссии состоятся в стенах факультета философии и социальных наук), Академии управления при Президенте Республики Беларусь. Обсуждены актуальные вопросы подготовки конгресса, формирования его научной программы, приема высоких зарубежных гостей.

Пресс-служба НАН Беларуси

Анонс

В обществе химиков ► Стр. 2

Зорныя шляхі Івана Саверчанкі ► Стар. 3

Богатство земледелов ► Стр. 4

В ОБЩЕСТВЕ ХИМИКОВ



Состоялся IX съезд Белорусского химического общества (БХО), где обсуждалось не только развитие химии в Беларуси, но и ее роль как компонента национальной безопасности.

Съезд открыл Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков. Он отметил, что для химиков нет проблемы создать новый продукт, главное – постановка задачи. В.Гусаков предложил принять резолюцию съезда для учета его положений в разработке стратегии развития страны на 2030–2040 годы, а также наладить более частые встречи членов БХО.

О высоком статусе химии в своем выступлении говорил Председатель Постоянной комиссии Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь по международным делам и национальной безопасности, член-корреспондент Сергей Рахманов **(на фото)**. Он призвал ученых масштабировать работу и активнее презентовать свои результаты. Иностранные представительства не владеют информацией о разработках белорусских химиков и других ученых – этот пробел надо восполнить.

Несмотря на относительно небольшую численность химиков, их работы каждый год входят в ТОП-10 разработок НАН Беларуси. А в 2015 году О.Ивашкевич, А.Лесникович, М.Артемьев удостоились Государственной премии Республики Беларусь за цикл работ «Новые неорганические соединения и материалы на основе микро- и наноразмерных частиц: получение, свойства, применение». В целом по отрасли в результате исследований, полученных за 35-летний период, впервые были синтезированы более 100 новых соединений, нашедших применение в Беларуси и за рубежом.

Однако коренная проблема в отношении к науке и ее продуктам, которые у нас пока не поменялись. «Например, в Японии, практически каждый профессор, как правило, руководит своей научной фирмой», – отметил С.Рахманов, имея в виду назревшие в нашей стране перемены в контроле за инноваторами.

Химики говорили и о нехватке системной координации в сферах биотехнологии, нефте- и лесохимии. Обращалось внимание на недостаточность острых тем среди Союзных программ. В целом, по



словам С.Рахманова, необходимо работать над повышением процента наукоемкости ВВП и предлагать конкурентоспособные продукты.

По общему мнению участников съезда, активное развитие отрасли невозможно без молодых кадров, многие из которых, к сожалению, склонны сегодня выбирать работу за пределами страны. БХО вносит свой вклад в работу с молодежью. Участвует в организации мероприятий по совершенствованию химического образования. Однако, по мнению академика В.Агабекова, БХО нужны новые формы работы. Это учреждение специальных премий, именных стипендий студентам, специальных конкурсов на лучшие работы.

В проведении съезда химиков участвовали делегаты от научных учреждений НАН Беларуси – Института биоорганической химии, Института общей и неорганической химии, Института физико-органической химии, Института химии новых материалов, представители БГУ, БГТУ, БНТУ и региональных организаций химического профиля. Большой интерес вызвал научный доклад ученого секретаря БХО Натальи Литвинко. Он был посвящен последним мировым тенденциям и соответствующим этому уровню работам в ИБОХ с высокоэффективными природными катализаторами – ферментами.

Белорусское химическое общество начало работу в 1991 году. Были созданы (но в последние годы снизили активность) региональные отделения БХО во всех регионах страны. Сегодня основные задачи общества – это пропаганда результатов научных исследований в области химических наук, увеличение объемов обмена научной информацией, подготовке и проведении научных форумов. Оно участвует в организации основных профильных научно-технических конференций, проводит семинары. С БХО заключили соглашения о взаимодействии и проведении совместных исследований Вьетнамское, Армянское и Молдавское химические общества, Корейское общество промышленной и инженерной химии.

Вопросом ближайшего будущего для БХО стоит укрепление связи и взаимодействия между его региональными и ведомственными подразделениями. На новый срок председателем ОО «Белорусское химическое общество» был избран С.Рахманов.

Елена ЕРМОЛОВИЧ
Фото автора, «Навука»



УЧЕБНИК ПО ЭЛЕКТРОННОМУ ПРАВИТЕЛЬСТВУ

Первый в СНГ учебник по электронному правительству подготовлен белорусскими (ректор ИПНК профессор И.Ганчерёнок и доцент БГУИР А.Шемаров) и корейскими учеными и издан в Республике Корея на английском языке, сообщает пресс-служба НАН Беларуси.

В дополнение к нему белорусско-корейским авторским коллективом издано пособие «Электронное правительство для эффективного управления» под редакцией И.Ганчерёнка.

Кстати, ректор ИПНК вошел в рейтинг «Топ-100 самых цитируемых педагогов Беларуси» (11-я позиция). Рейтинг составлен российским Институтом образования человека на основании РИНЦ – Российского индекса научного цитирования по состоянию на 7 декабря 2016 года.

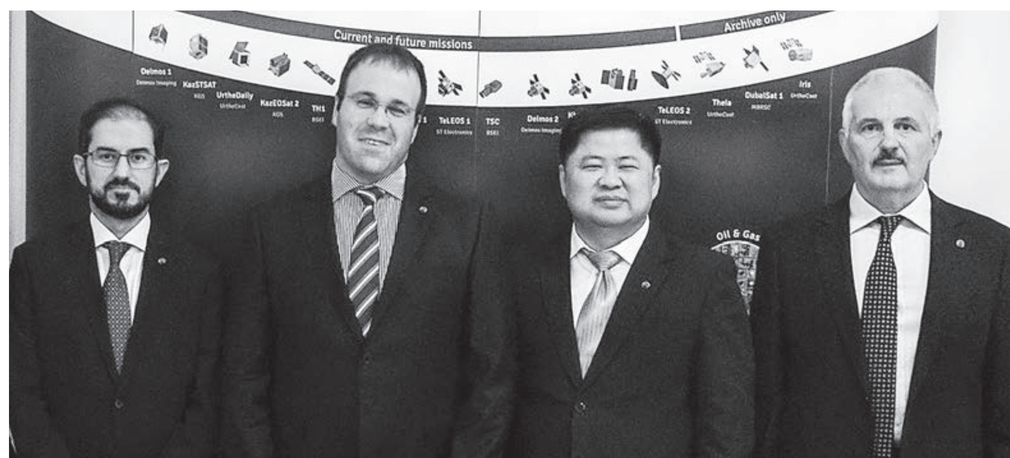
В рядах PanGeo

Предприятие «Геоинформационные системы» НАН Беларуси стало членом Международного альянса операторов спутников дистанционного зондирования Земли PanGeo. Данное решение принято на саммите организации в Париже 13 сентября.

В настоящее время космические средства нового участника альянса включают многоспектральную съемочную систему белорусского космического аппарата (БКА) с пространственным разрешением 2,1 м в панхроматическом режиме.

Комментируя важность для белорусской стороны такого шага, директор УП «Геоинформационные системы» Сергей Золотой отметил: «Мы очень рады присоединиться к сотрудничеству с PanGeoAlliance, которое, по нашему мнению, может за счет оперативного обеспечения космической информацией значительно ускорить процесс принятия решений в самых разных областях деятельности, принося соответствующую пользу конечным пользователям. Взаимно добавляя доступ к архивам снимков Белорусского космического аппарата (БКА) и базам данных снимков PanGeo, мы надеемся расширить наше присутствие на рынке данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и предоставить имеющимся и потенциальным потребителям новые возможности».

PanGeoAlliance – первый глобальный консорциум операторов спутников дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), образованный в сентябре 2014 года. В настоящее время включает в себя 13 операторов космических систем ДЗЗ стран Европы, Азии и Америки, обеспечивающих потребителей многоспектральными



снимками в широком диапазоне пространственного разрешения с размером пикселя от 20м до 75см. В том числе, обладая 7-ю действующими спутниками сверхвысокого разрешения, PanGeoAlliance управляет крупнейшей в мире виртуальной группировкой субметровых спутников ДЗЗ. Это беспрецедентное сотрудничество обеспечивает ежедневную глобальную возможность проведения съемок, включая повторную съемку любых объектов в течение дня. Снимки, полученные от разных спутников, полностью совместимы, что позволяет потребителям беспрепятственно использовать данные консорциума. Спутники, расположенные на разных орбитах, позволяют снимать одну и ту же интересующую территорию несколько раз в день и в разное время суток, увеличивая возможности получения безоблачных снимков за короткий промежуток времени. Это ключ к широкому спектру приложений, особенно тех, которые требуют реагирования в режиме реального времени и частого мониторинга одних и тех же объектов (территорий), как, например, пограничные и морские наблюдения, работа аварийных служб, обеспечение обороны и безопасности, обнаружение и устранение последствий чрезвычайных ситуаций.

С момента своего образования в сентябре 2014 года PanGeoAlliance реализовал несколько совместных проектов. Например, обширное картографическое покрытие территорий разных стран.

Пресс-служба НАН Беларуси



Іван САВЕРЧАНКА, дырэктар філіяла «Інстытут літаратуразнаўства імя Янкі Купалы» Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі стаў лаўрэатам міждзяржаўнай прэміі «Зоркі Садружнасці» за 2016 год.

НА ЗОРНЫХ РОСТАНЯХ ЛІТАРАТУРАЗНАЎСТВА

– Што для вас гэтая ўзнагарода?

– Перш за ўсё, добры стымул для далейшай творчасці і новых навуковых даследаванняў. Яна натхняе, дае магчымасць акумуляваць духоўныя сілы для ўвасаблення наватарскіх праектаў. Вельмі істотна, каб гэта ўзнагарода дала надзею моладзі, якая разважае над выбарам жыццёвага шляху, падштурхнула іх да навуковай і творчай дзейнасці.

– Хто вы найперш – беларускі гісторык, літаратар ці філолаг?

– Філалогія – мая прафесія. Сфера маіх асноўных навуковых інтарэсаў – гісторыя і тэорыя літаратуры, медыявістыка і кампаратывістыка. Галоўныя вынікі шматгадовых філалагічных і культуралагічных даследаванняў апублікаваў у дзевяці манаграфіях, сярод якіх – «Старажытная паэзія Беларусі XVI – першая палова XVII ст.», «Сымон Будны – гуманіст і рэфарматар», «Кніжна-пісьмовая культура Беларусі: Адраджэнне і ранняе Барока», «Паэтыка і семіётыка публіцыстычнай літаратуры Беларусі XVI–XVII стст.».

Шмат часу адводжу крыніцазнаўчай, археаграфічнай, тэксталагічнай і перакладчыцкай дзейнасці. Падрыхтаваў пяць капітальных выданняў помнікаў нацыянальнага прыгожага пісьменства. Да кожнай з выдадзеных кніг напісаў уступныя артыкулы і навуковыя каментарыі.

У пачатку навуковай дзейнасці я паставіў амбіцыйную задачу – даследаваць нашу кніжную культуру і літаратуру, паказаць надзвычай вялікую пісьмовую спадчыну, якую беларусы стварылі на працягу тысячагадовай гісторыі. Так сталася, што ў перыяд СССР беларуская даўніна заставалася занядбанай. Спатрэбіліся дзесяцігоддзі напружанай працы, каб адкінуць міфы, давесці праўду, паказаць усю веліч і стваральную моц беларускага народа. Праўда, многа яшчэ належыць зрабіць, асвятліць дагэтуль малавядомыя старонкі гісторыі, вярнуць страчанае і раскіданае па свеце.

– Якія галоўныя заканамернасці развіцця літаратуры эпох, што вы вывучалі? Да чаго прыйшлі зусім новага?

– У маіх працах была выяўлена ідэйна-тэматычная разнастайнасць паэзіі, прозы і публіцыстыкі Х–XVIII стст., раскрыты жанравы дыяпазон нацыянальнага пісьменства і літаратуры старажытнага часу, вызначаны мастацкія вартасці і эстэтычныя дамінанты беларускай літаратуры перыяду Готыкі, Рэнесансу, Барока і Асветніцтва. Мне ўдалося ўвесці ў шырокі навуковы ўжытак шэраг рарытэтных помнікаў нацыянальнага прыгожага пісьменства і літаратуры Х–XVIII стст.

– Хто паўплываў на вас як навукоўца?

– Займацца беларускай медыявістыкай мяне падахвоціў ленінградскі акадэмік Аляксандр Міхайлавіч Панчанка з Пушкінскага дому, калі я быў яшчэ студэнтам. Менавіта працы гэтага вучонага і яго расійскіх калег спрыялі майму навукова-метадалагічнаму сталенню. Многаму навучыў прафесар Адам Іосіфавіч Мальдзіс – навуковы кіраўнік кандыдацкай дысертацыі. Акадэмік Віктар Каваленка, колішні дырэктар Інстытута літаратуры імя Янкі Купалы, а таксама акадэмік Іван Навуменка падтрымлівалі мае медыявістычныя даследаванні, заўжды ішлі насустрач, дапамагалі і спрыялі. І, галоўнае, яны далі шмат мудрых парад, якія карысныя для мяне і сёння.

– Чым цікавыя вашы працы ў сферы кампаратывістыкі для нашых суседзяў з краін СНД?

– Мне пашчасціла выконваць абагульняльную кампаратывісцкую працу «Гісторыя беларуска-рускіх літаратурных сувязей у 4-х тт.». Для яе напісаў аб'ёмны раздзел «На сумежжы культур: Рэнесанс, Рэфармацыя і ранняе Барока». У ім прадставіў багаты фактычны матэрыял плённага і шматузроўневага ўзаемадзеяння паміж беларускімі і рускімі пісьменнікамі, дзеячамі культуры і духоўнымі асобамі.

У маскоўскім выдавецтве «Художественная литература» надрукаваў кнігу перакладаў на рускую мову помнікаў беларускага прыгожага пісьменства пад назвай «Кладезь мудрости и благодати. Фольклор и литературные памятники Беларуси». Удзельнічаў у падрыхтоўцы анталогіі шэдэўраў фальклору і літаратуры краін СНД, якая выйшла на рускай і англійскай мовах пад назвай «Под парусом вечного неба. Фольклор и литературные памятники стран СНГ на русском и английском языках». Для выдання пераклаў на рускую мову твор беларускага пісьменніка і дыпламата XVII ст. Пятра Вяжэвіча «Дзённік пасольства да цара Міхаіла Фёдаравіча ад караля і вялікага князя Уладзіслава IV». Гэтыя працы якраз спрыяюць пашырэнню ведаў пра Беларусь у свеце, служаць духоўна-культурнаму дыялогу паміж народамі.

– Якой вы бачыце сваю сучасную і будучую работу на пасадзе дырэктара?

– Я працую з задавальненнем. Даволі рана абараніў доктарскую дысертацыю, у 38 гадоў, а затым больш за 12 гадоў працаваў вядучым навуковым супрацоўнікам. Потым тры гады ўзначальваў невялікі сектар гісторыі беларускай літаратуры. За гэты час многае з задуманага паспеў зрабіць. Мне вельмі дапамагае надзвычай кваліфікаваны намеснік і энергічны вучоны сакратар, а таксама дасведчаныя ў сваёй справе загадчыкі аддзелаў і практычна ўсе супрацоўнікі. Галоўнае ў працы дырэктара – не замінаць навукоўцам рэалізоўваць іх уласныя ідэі і задумы, дапамагаць у вырашэнні навуковых і арганізацыйных праблем, спрыяць творчаму росту, аказваць падтрымку пры абароне дысертацый. Вельмі важна цярпліва ставіцца да кожнага з супрацоўнікаў, улічваць асаблівасці характараў.

Прыярытэт для мяне – спрыянне сучаснаму літаратурнаму працэсу, што вымагае шчыльнага супрацоўніцтва з пісьменнікамі і майстрамі слова, як нашай краіны, так і замежнымі аўтарамі. Другі напрамак – адукацыйная сфера, выпрацоўка і функцыянаванне эфектыўнай сістэмы літаратурнай адукацыі і асветы ў краіне. Трэці – захаванне багатай нацыянальнай пісьмовай спадчыны, пашырэнне ведаў пра беларускую літаратуру ў свеце, дзеля чаго актыўна наладжваю сувязі і ўмацоўваю супрацоўніцтва з замежнымі навуковымі асяродкамі і аўтарытэтнымі філолагамі.

Гутарыла Алена ЕРМАЛОВІЧ, «Навука»

ЭЛЕКТРО-ТРАНСПОРТУ – ЗЕЛЕНЫЙ СВЕТ

О перспективах развития электротранспорта в Беларуси рассказали ученые и представители Минпрома в рамках пресс-конференции, организованной к юбилею Объединенного института машиностроения (ОИМ) НАН Беларуси.

Первый заместитель министра промышленности Геннадий Свидерский рассказал, что до конца года правительством может быть утверждена государственная программа развития электротранспорта. Она будет направлена на формирование научной базы для разработки автомобилей, а также их компонентов. Это комплексная программа, формируемая НАН Беларуси, касается не только машиностроителей, но и специалистов в области химии и физики. Она также предусматривает создание индустрии производства электромобилей, формирование научной школы, принятие мер для стимулирования развития инфраструктуры для электротранспорта, включая зарядные станции.

К тому же в Беларуси планируется создать кластер интеллектуального электротранспорта. Об этом рассказал генеральный директор ОИМ Сергей Поддубко. Сегодня автомобиль без интеллектуальных систем не востребован. Весь мир стремится к беспилотному транспорту. Первый шаг – внедрение интеллектуальных систем помощи водителю. Отечественные ученые тоже работают в этом направлении.

С.Поддубко напомнил про опытный образец малогабаритной коммунальной машины, который будет готов к концу этого года. Планируется наладить в Беларуси их серийное производство, а также использовать в качестве силовой установки – электродвигатель. Развитие электротранспорта – будущее машиностроения.

***

В НАН Беларуси состоялась Международная научно-техническая конференция «Инновации в машиностроении-2017», посвященная 60-летию со дня образования Объединенного института машиностроения (ОИМ) НАН Беларуси.

В Президиуме НАН Беларуси состоялось торжественное собрание, звучали поздравления в адрес института и его сотрудников, затем с научными докладами выступили известные ученые. Они рассказали о развитии различных видов двигателей, специфике материалов для машиностроения, компьютерном моделировании новых видов техники и т.д.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»



БОГАТСТВО ЗЕМЛЕДЕЛОВ

Близится к завершению очередной сельскохозяйственный год. Стандартным его не назовешь. Землепашцам он преподнес немало сюрпризов в виде почти аномальных природных явлений.

И все же трудности и невзгоды не затормозили дальнейшее развитие аграрной отрасли. В стране собран хороший урожай зерновых, которых намолочено свыше 7,6 млн т, а с учетом кукурузы и рапса – свыше 10 млн т, радует картофельное поле, продолжается заготовка кормов, которых заложено по 15,5 ц на условную голову скота, продолжается сев озимых.

Достигнуты более высокие качественные показатели по сравнению с предыдущим годом. Так, колосовые дали по 35,7 ц/га (было 33,3), рапса собрано 702,3 тыс. тонн (урожайность с га 22,1 ц – было 15,6). Картофеля копают по 322 ц/га (было 271,2). Существенно продуктивнее стали плантации сахарной свеклы, кукурузы на зерно и силос, что даст возможность повысить продуктивность животноводства.

А как на фоне республики выглядят сельхозпредприятия системы Национальной академии наук? Здесь особое место отводится РУП «Шипяны – АСК» НПЦ по земледелию. Это элитопроизводящий семенной комплекс перспективных сортов зерновых и зернобобовых культур, разработанных жодинскими селекционерами. Таких возделывалось 2200 га. С каждого собрано в среднем по 56,7 ц, вал составил 12 351 т, что на 2600 т больше прошлогоднего. Самый тучный колос – за озимой пшеницей. Она на 550 га сформировала урожай по 68 ц. Зарекомендовавшие себя перспективные сорта озимой пшеницы Августина, Конвеер, тритикале Импульс, ржи Полновесная, Лотос, а также ячменя, овса, рапса станут достойными составляющими интенсивных технологий в растениеводстве.



«Кроме того, под весенний сев мы поставили заказчикам 1200 т высококачественных семян яровых культур. На хранении теперь достаточное количество их, чтобы удовлетворить запросы клиентов в будущем году, – информирует и. о. директора РУП «Шипяны – АСК» Вадим Костеневич (бывший руководитель предприятия Виталий Козлов выдвинут на должность председателя Червенского райисполкома). – Сейчас мы завершаем сев озимых зерновых, под которые отведено 1350 га, готовимся к уборке кукурузы. Она занимает 650 га, из них 150 га на зерно. Классные силос, сенаж, сено, сбалансированные концентраты – основа полноценного рациона дойного стада. Состоит оно из 1400 коров. Ежедневно получаем от каждой по 22 кг молока, «плюс» к минувшему году 2 кг, сдаем государству свыше 29 т. Вся продукция сорта экстра. Рентабельность – 42%, что позволяет обеспечивать прибыльность хозяйства в целом.

Должное внимание уделяют в хозяйстве многолетним травам. Они занимают 1200 га, в основном клевера и люцерна. Сенаж и сено из них не только обогащают рацион животных переваримым белком, но и экономически выгодны.

ГП «Путчино» Дзержинского района также является подразделением НПЦ по земледелию. «Несмотря на погодные перепады, коллективу удается наращивать выход продукции растениеводства, – говорит директор предприятия Дмитрий Зуев. – Вовремя завершили уборку зерновых, рапса, не допустили потерь. Возделываем сорта отечественные, селекции нашего центра. Наиболее урожайной оказалась озимая пшеница Августина. Получили ее по 53 ц на круг. Не подвел и Конвеер. Озимые тритикале Импульс и Прометей дали соответственно по 50 и 45 ц/га. Овес Запавет, ячмень Бровар выдержали планку на уровне свыше 50 ц/га. Валовой намолот зерновых и зернобобовых составил 10 791 тонну, что на 918 тонн больше прошлогоднего. Полностью рассчитались с поставками хлеба в государственный фонд, обеспечены качественными семенами под озимый и яровой сев.

Существенным финансовым подспорьем стал озимый рапс. Намолотили его свыше 1 тыс. т, оцененные в 580 тыс. рублей. Сорта были исключительно отечественные. Это Прометей, Прогресс, Днепр. Наиболее продуктивным оказался Днепр – по 28,4 ц/га. Именно ему отдано предпочтение на площадях под урожай будущего года, также как и пшенице Августине».

Теперь усилия земледельцев сосредоточены на севе озимых культур, уборке сахарной свеклы, которая занимает 400 га, кукурузы. Продолжается пополнение кормовых ресурсов, чтобы иметь их полуторагодичный запас – 35 ц к.е. на условную голову скота.

В хозяйстве с помощью ученых НПЦ разработана оптимальная система севооборота. Важное место в ней отводится бобовым травам, как наиболее ценным в формировании прочной кормовой базы. На 100 га расширяют посевы клевера, на столько же люцерны, еще на 50 га – тимофеевки.

Налаженная система кормопроизводства полностью обеспечивает потребности животноводства. Нынче уже заложено 35 ц к. е. на условную голову скота. Продуктивность дойного стада выросла в 2,9 раза, удой от коровы приблизился к 5 тыс. кг. Увеличивается и денежная выручка. Однако до выхода на рентабельные показатели необходимо значительно увеличить численность и продуктивность молочного стада, эффективность откорма крупного рогатого скота. Для этого необходима современная материальная база.

Николай ШЛОМА

МЕТАБОЛИЗМ И ЗДОРОВЬЕ

В Гродно на базе Института биохимии биологически активных соединений НАН с 20 по 22 сентября проходил III Международный симпозиум «Метаболический синдром: эксперимент, клиника, терапия».

«Это одно из важнейших направлений исследований в области здоровья человека. С проблемой метаболических нарушений, проявляющихся в развитии сахарного диабета, инсулинорезистентности, избыточной массы тела и ожирения, развитии атеросклероза и нарушении функций сердечно-сосудистой системы, сталкивается весь мир. Нас как биохимиков в первую очередь интересуют механизмы и причины развития нарушений. Ответы на эти вопросы помогут разработать лекарственные средства для лечения тех или иных заболеваний», – отметила директор института Лилия Надольник. Симпозиум в Гродно призван объединить усилия ученых и практиков в решении этой проблемы. Институтом биохимии создан ряд инновационных лекарственных средств для лечения и профилактики осложнений сахарного диабета, болезней сердечно-сосудистой системы. Созданы также препараты для лечения неалкогольной жировой болезни печени, которая характерна для больных с метаболическим синдромом.

«Мы развиваем актуальное для сегодняшнего дня направление по разработке технологий получения лекарственных средств на основе природных биологически активных соединений растительного происхождения. Например, из росторопши пятнистой выделено соединение берберин, а это хорошее средство для коррекции нарушений функций печени. Из коры березы нами выделен бетулин, который обладает очень хорошим эффектом для коррекции сахарного диабета. Кроме того, исследуется ряд соединений, выделенных именно из лекарственного растительного сырья для коррекции патологий, связанных с ожирением, диабетом, нарушениями функций сердечно-сосудистой системы», – сказала Л.Надольник.



Во время симпозиума прошел круглый стол по обсуждению концепции программы Союзного государства «Метаболизм». Участие в нем приняла делегация из Санкт-Петербургской государственной химико-фармацевтической академии. В программе – комплекс работ по производству лекарственных средств из растительного сырья: от разработки технологии выращивания растений до непосредственного создания высокоэффективных препаратов и оборудования для их производства. Среди проблем, которые рассматривали ученые разных стран, – патогенетические механизмы метаболического синдрома, ожирение и его роль в развитии метаболического синдрома, диагностика, терапия. Еще одной темой стал метаболический синдром как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений. Обсудили ученые проблемы поражения печени, поджелудочной железы у больных с метаболическим синдромом. Специальная секция была посвящена молодежной медицинской науке. На выставке специалисты представили новые средства для профилактики и лечения метаболического синдрома.

По информации БЕЛТА



В Республиканском центре геномных биотехнологий Института генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси поздравили десятитысячного клиента. Генетический паспорт с таким круглым порядковым номером достался трехлетнему Давыду Скаскевичу (на фото).

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПАСПОРТА

По словам заведующей лабораторией генетики человека доктора биологических наук Ирмы Моссэ, наиболее востребованная услуга в центре – выявление генетических причин невынашивания беременности. «Если выявляем генетические причины выкидышей, то врачи назначают женщине терапию, позволяющую сохранить ребенка. И успех значительный: среди 1 тыс. женщин, которые были у нас полтора года назад, 86,6% из забеременевших стали мамами», – отметила И. Моссэ.

Составлением генетических паспортов организация занялась с 2010 года. Сначала клиентами центра были только жители Беларуси, сегодня – это граждане России, Украины, Турции, Кипра, Маврикия и др. «Учитывая, что мы еще и научная организация, проводим генетические анализы, в том числе бесплатно, в рамках научных проектов. Ну а 10 000 генетических паспортов для такого периода – достаточное количество. В эту статистику не вошли ДНК-паспорта, которые выдали в рамках научных исследований. Безусловно, нам есть куда стремиться», – подчеркнула заведующая лабораторией генетики человека.



В планах – расширить спектр оказываемых услуг. В этом году добавился анализ по предрасположенности к лишнему весу, сейчас ведется научное исследование по выяснению генетической составляющей психоэмоционального статуса человека. Ученые-генетики считают, что этот тест полезно проходить людям экстремальных профессий, а также детям, чтобы их родители могли определиться с подходящим способом воспитания. После того, как будет отработана методика, данный анализ войдет в линейку услуг.

В этом году планируется закупка современного оборудования для проведения молекулярно-генетических исследований и расширение областей аккредитации на новые виды услуг, в том числе и генетического тестирования человека.

Валентина ЛЕСНОВА
Фото автора, «Навука»

ПОМОЩЬ БЕСПИЛОТНИКОВ

По просьбе МЧС Республики Беларусь сотрудники НПЦ многофункциональных беспилотных комплексов НАН Беларуси в ночь с четверга (21 сентября) на пятницу (22 сентября) подключились с помощью полетов беспилотных летательных аппаратов «Бусел М 40» к поиску в Свислочском районе (н. п. Новый Двор) пропавшего мальчика.

В ходе ночных вылетов были выявлены координаты ряда мест, в которых может находиться пропавший ребенок. По полученным данным спасатели с утра обследовали обнаруженные с помощью тепловизоров, установленных на БЛА «Бусел М40», места возможного нахождения ребенка. Поисковые полеты беспилотных летательных аппаратов продолжились и днем.

В настоящее время РУП «Научно-производственный центр многофункциональных беспилотных комплексов» НАН Беларуси» выпускает беспилотные летательные аппараты «Буревестник» гражданского и специального назначения, «Бусел М», «Бусел М 40», а также дирижабли, созданные по последнему слову науки и техники. Они серийно изготавливаются и успешно эксплуатируются как внутри страны, так и за рубежом – в России, Средней Азии, странах Азиатско-тихоокеанского региона.

Пресс-служба НАН Беларуси

ЛОЖЕЧКУ ЗА МАМУ

В наши дни в Беларуси сделано немало для развития и производства питания для детей.



Например, с 2006 по 2010 год реализовывалась президентская программа «Дети Беларуси», содержащая подпрограмму «Детское питание». Среди ее наиболее значимых результатов – создание цехов по производству концентрата сывороточного белка (КСБ) на Щучинском маслосырзаводе и Березовском сыродельном комбинате. Таким образом, есть возможность производить КСБ под полную потребность ОАО «Беллакт», выпускающего детские молочные смеси. В 2011–2015 годах реализовано несколько проектов по госпрограмме «Детское питание». Так, в Волковыске введен цех по производству жидких и пастообразных молочных продуктов. На Оршанском мясоконсервном комбинате после реконструкции вдвое увеличены мощности цеха мясных консервов. Также проведена реконструкция цеха ОАО «Мозырские молочные продукты», модернизированы Витебский плодоовощной комбинат и Малоритский консервно-овощесушильный комбинат, ОАО «Гамма вкуса» (Клецк).

Сегодня детским питанием занимаются четыре крупнейших производителя, два из которых входят в состав концерна Белгоспищепром, еще два построены за частные средства. Общие мощности предприятий Беларуси по производству детского питания превышают 42,5 млн условных банок. При этом 48% мощностей, и соответственно объемов производства, сосредоточено в организациях концерна и 52% принадлежит частным компаниям. Впечатляет ассортимент, который сегодня составляет более 600 наименований.

Чтобы расширить ассортимент продуктов детского питания, производители обращаются к ученым НАН Беларуси. Например, Институт мясо-молочной промышленности активно сотрудничает с мясокомбинатами. Так, Оршанский мясоконсервный комбинат выпускает продукты для детей раннего возраста. Сейчас здесь производятся продукты для детей дошкольного и школьного возраста. К этой группе продуктов предъявляются более жесткие требования по показателям безопасности, по пищевой ценности. «Однако ассортимент таких продуктов необходимо расширять», – отметила заведующая отделом технологий мясных продуктов института Светлана Гордынец.

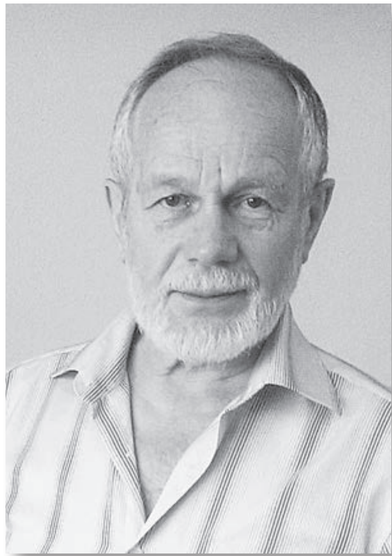
Кроме того, ученые разрабатывают новые рецептуры соков для детского питания. «В мире существует широкий ассортимент многокомпонентных овощных соков. Используются, например, сочетания томатов, сладкого перца, моркови и других овощей. Конечно, тут очень важно учитывать показатели безопасности, прежде всего, содержание нитратов. Мы пошли по пути создания многокомпонентных соков. С одной стороны, решаем вопросы импортозамещения, а с другой – заботимся о том, чтобы дети получали достаточно питательных веществ, потому что такие соки дают лучший результат. Образцы уже готовы, рецептуры на стадии утверждения», – рассказала заместитель начальника отдела технологий консервирования пищевых продуктов НПЦ НАН Беларуси по продовольствию Диана Сафронова.

Еще одно важное направление работы ученых – выпуск мясных продуктов с пониженным содержанием соли. В Беларуси их производство планируется начать в 2018 году.

По словам С.Гордынец, специалисты работают над созданием линейки мясных продуктов питания с пониженным содержанием поваренной соли для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Это связано с госпрограммой «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь», в соответствии с которой к 2020 году предусмотрено уменьшение потребления соли до 5 г в сутки. Заменит соль композиция из пряно-ароматических растений. «Надеюсь, что в следующем году мы сможем представить наши разработки предприятиям для выпуска новой линейки мясных продуктов», – резюмировала С. Гордынец.

Вячеслав БЕЛУГА, «Навука»

В ПОМОЩЬ АВИАРЕМОНТНИКАМ



Витебские ученые Института технической акустики НАН Беларуси (ИТА) разработали для Барановичского авиаремонтного завода технологию и оборудование, которые используются при капитальном ремонте излучателей лазерных дальномеров самолетов.

Ранее предприятие было вынуждено ремонтировать дальномеры в России. Транспортировка и сами работы отнимали массу времени и обходились во внушительные суммы. И тогда представители завода обратились в ИТА с просьбой создать оборудование и технологию ремонта дальномеров.

«Это вторая разработка подобного оборудования, – рассказывает заведующий лабораторией нелинейных материалов ИТА НАН Беларуси, руководитель данной работы доктор физико-математических наук Виктор Шут. – В процессе эксплуатации нашей первой установки обнаружились ее небольшие недостатки. Поэтому год назад представители завода предложили усовершенствовать оборудование и соответствующую технологию. Мы учли все замечания заказчика и за 5 месяцев создали новую установку. Она позволяет осуществлять ремонт дальномеров быстрее (максимум за 1,5 часа) и качественнее. В ближайших планах института – поставки установки на авиаремонтные заводы России».

Однако сотрудничество ИТА и Барановичского авиаремонтного завода не ограничивается данным проектом. Так, на предприятии уже более 10 лет функционирует установка по восстановлению изношенных авиационных деталей из алюминиевого сплава с помощью газодинамического нанесения порошковых покрытий, также разработанная учеными ИТА НАН Беларуси.

«ОАО «558 Авиационный ремонтный завод» – это одно из самых передовых предприятий по ремонту авиатехники на постсоветском пространстве, – рассказывает директор института, член-корреспондент Василий Рубаник **(на фото)**. – Под нашу технологию восстановления изношенных деталей с помощью газодинамических порошковых покрытий на заводе оборудован отдельный участок. В таких масштабах газодинамическое нанесение покрытий для ремонта и восстановления узлов авиатехники нигде не используется на постсоветском пространстве. Посмотреть, как эта технология работает, периодически приезжают представители зарубежных авиаремонтных предприятий».



Недавно ИТА заключил с Барановичским авиаремонтным заводом договор на разработку и поставку ультразвукового оборудования и технологии поверхностного упрочнения конструкций и узлов для самолетов. С помощью этой витебской разработки будет происходить упрочнение поверхности как новых, так и восстанавливаемых деталей.

«Мы делаем под этот заказ генераторы и акустические системы, с помощью которых и осуществляется упрочнение поверхности изделий, – рассказывает В.Рубаник. – Такого оборудования на авиаремонтных предприятиях постсоветского пространства нет. Поставка и внедрение его в производство запланирована до конца текущего года».

Разработки ученых института позволяют заводу не только экономить валютные средства, но и успешно их зарабатывать. Так, по данным предприятия, только за 2016 год с использованием технологий и оборудования газодинамического напыления отремонтировано деталей и узлов авиатехники на сумму почти 400 тыс. долларов.

Евгений КАРПАС

ЛУЧШИЕ В ФИЗИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ

В сентябре в Тольятти при поддержке Межгосударственного координационного совета по физике прочности и пластичности материалов состоялась VIII Международная школа «Физическое материаловедение» с элементами научной школы для молодежи.

На мероприятии со своими лекциями выступили ведущие ученые-материаловеды стран постсоветского пространства и дальнего зарубежья. Тематика школы включала широкий круг материаловедческих проблем. Говорили о прочности и пластичности конструкционных материалов, в том числе наноматериалов; влиянии внешней обработки и воздействиях (модификация, наплавка, облучение и т.п.) на структуру и свойства материалов; перспективных материалах и др. В рамках школы проводился конкурс на лучший доклад среди молодых ученых. Его победителем стала младший научный сотрудник лаборатории физики металлов Института технической акустики (ИТА) НАН Беларуси Анна Лесота с докладом «Влияние пластической деформации TiNi проволоки на термокинетическую ЭДС».

В первом (заочном) этапе конкурса участвовали более 100 научных работ молодых ученых. Организаторы школы выбрали 60 лучших докладов, пригласив их авторов в Тольятти на научное мероприятие. В финал прошли и были отмечены соответствующими дипломами работы всех подавших заявки представителей ИТА. А именно доклады младших научных сотрудников Виктории Непомнящей, Анны Лесоты **(на фото)** «Влияние ультразвуковой механоактивации на кинетику кристаллизации и мартенситного превращения аморфного сплава на основе TiNi» и инженера-конструктора Владислава Лабецкого «Ультразвуковая контактная очистка топливной арматуры двигателей внутреннего сгорания».

Будущая победительница в докладе подробно остановилась на том, как можно контролировать качество протяженных изделий материалов, обладающих памятью формы. Разработанный способ и метод контроля качества TiNi изделий, презентованный в данной работе, запатентован в евразийской патентной организации. Тема представленного на конференции доклада связана непосредственно с научной работой, которой девушка занимается в аспирантуре ИТА.



Как отметила Анна, данное мероприятие стало для нее отличной возможностью пообщаться с коллегами из других стран и узнать массу новой информации. «Особенно мне запомнилась лекция ученого из Индии Ramasubbu Sunder «Инженерный расчет на выносливость и остаточную долговечность деталей машин и элементов конструкций, – говорит победительница конкурса. – Он рассказал про особенности деформации материалов. Причем рассматривал эту тему как с позиции ученых, так и с точки зрения инженеров, связав научную и практическую стороны вопроса».

Кроме лекций для участников школы ведущими специалистами Тольяттинского государственного университета были организованы мастер-классы по применению уникального исследовательского оборудования, имеющегося в распоряжении Научно-исследовательского института прогрессивных технологий для решения задач в области физического материаловедения.

Евгений КАРПАС, фото автора

СОЗДАТЬ И ОБРАБОТАТЬ

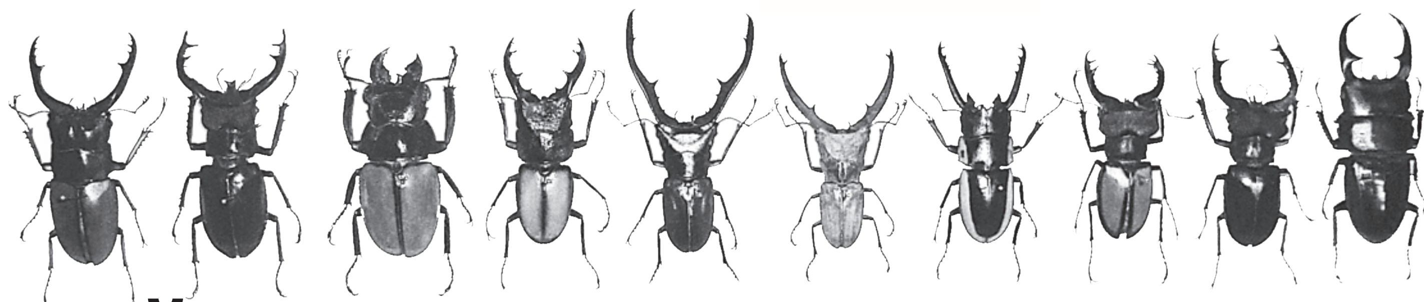
В Физико-техническом институте НАН Беларуси 13-15 сентября прошла XII Международная научно-техническая конференция «Современные методы и технологии создания и обработки материалов».

Конференция носит статус ежегодной, и ее проведение с целью обмена информацией о новых научно-технических достижениях и международных тенденциях в исследованиях для Физико-технического института является чрезвычайно важным, так как институт активно работает по ряду новых направлений научных исследований и разработок, которые во всем мире характеризуются высокой динамикой обновления существующих знаний.

К таким направлениям относятся, в частности, работы в области наноматериалов и нанотехнологий, технологий инженерии поверхностей второго поколения, аддитивных технологий, пучковых и плазменных технологий.

Для обеспечения работы конференции были сформированы три секции – «Конструкционные и фрикционные материалы в современной технике», «Технологии и оборудование инженерии поверхностей», «Технологические процессы литья и обработки металлов давлением», на которых доложены и обсуждены 68 докладов, которые были посвящены таким темам, как наноматериалы, обработка металлов, формирование новых покрытий и др.

По информации phti.by



ТАЙНЫ МИРА НАСЕКОМЫХ

Итоги и перспективы энтомологии в Восточной Европе обсудили на международной научно-практической конференции, которая прошла в НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам уже второй раз.

Ученые представили результаты исследований из различных регионов Восточной Европы. Белорусские энтомологи рассказали о работах по идентификации фитофагов, повреждающих липы в условиях зеленых насаждений Гродненского Понеманья, чем можно заменить дорогую ДНК-диагностику при поиске внутривидовых генетических различий тли, как опылители взаимодействуют с интродуцированными видами растений. Не обошли вниманием и вспышку массового размножения вершинного короеда, а также распространение инвазивных видов, таких как каштановая минирующая моль и липовая моль-пестрянка. Заведующий лабораторией наземных беспозвоночных животных НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам Олег Прищепчик поделился опытом культивирования насекомых в лабораторных условиях – одного из активно развивающихся направлений современной энтомологии.

Направление дискуссии определил доклад генерального директора НПЦ по биоресурсам Олега Бородина о проблемах, стоящих перед энтомологической наукой, и путях их решения. По его словам, одна из них – отсутствие открытых баз данных с результатами исследований белорусских энтомологов. Иностранные коллеги не проинформированы о том, что сделано в нашей стране в данном направлении, и при изучении материала, отобранного на территории Беларуси, выдают ранее описанную информацию за открытия. В глобальной информационной системе баз данных содержится приличный список научных работ по энтомологии Беларуси, однако их авторами являются исследователи из других стран. Национальные базы данных позволят актуализировать и списки фауны Европы по нашей стране.

«При поддержке международных фондов мы запустили проект по созданию базы данных биоразнообразия флоры и фауны Беларуси. Но с этой базой остается большой вопрос. Пока она на этапе наполнения, и он не такой интенсивный, как хотелось бы», – рассказал докладчик.



Биологи также работают над наполнением Государственного кадастра животного мира. В нем имеется раздел «генетические ресурсы», где акцент сделан на насекомых, которые могут использоваться в экономике нашей страны. Энтомологам предложено подключиться к работе над подготовкой четвертого тома «Животные Беларуси», который не переиздавался с 1991 года.

Расширить возможности ученых по сбору информации докладчик предложил за счет сотрудничества с общественными организациями. К примеру, полезной является созданная ОО «Ахова птушак Бацькаўшчыны» информационная база флоры и фауны нашей страны, которая наполняется любителями природы.

Важно более детально изучить охраняемые и чужеродные виды насекомых, насекомых-опылителей и их взаимодействие с домашними опылителями. Существует проблема и в недостатке коллекций живых и неживых объектов насекомых, а также единой базы данных этих коллекций. Древние находки в будущем могут храниться в палеонтологическом отделе, который планируется открыть при НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам.

На перспективу О.Бородин предложил пересмотреть подход в сборе энтомологического материала. Это связано с недостатком специалистов данного профиля. «Надо сделать так, чтобы энтомологи требовались только для корректировки методик и систем сбора и базового определения вида, а самим сбором материала занимались работники на местах, – отметил он. – Так, при небольшом числе специалистов мы сможем вовремя получать результаты распространения того или иного вида и оперативно принимать решение».

На конференции также была подчеркнута важность развития молекулярно-генетического метода анализа энтомологического материала, пока в качестве дополнительного. Предлагается разработать методику изучения насекомых по их ДНК-следам в окружающей среде.

Валентина ЛЕСНОВА
Фото автора, «Навука»

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОЧВЫ

«Композиционный материал для очистки почвы от нефти и нефтепродуктов» (патент Республики Беларусь № 21109, МПК (2006.01): B 09C 1/10; авторы изобретения: А.Р.Цыганов, А.Ю.Томсон, Т.В.Соколова, Н.Е.Сосновская, В.С.Пехтерева, А.А.Хрипович, Ю.Ю.Навоша, А.С.Самсонова, Г.М.Петрова, Р.К.Нагорный; заявители и патентообладатели: Институт природопользования НАН Беларуси, Институт микробиологии НАН Беларуси).

Изобретение может быть использовано для очистки почвы, загрязненной нефтью и нефтепродуктами (за счет утилизации загрязнения микроорганизмами). Цель изобретения – интенсификация биодеградации нефти и нефтепродуктов, улучшение агрохимических свойств почвы.

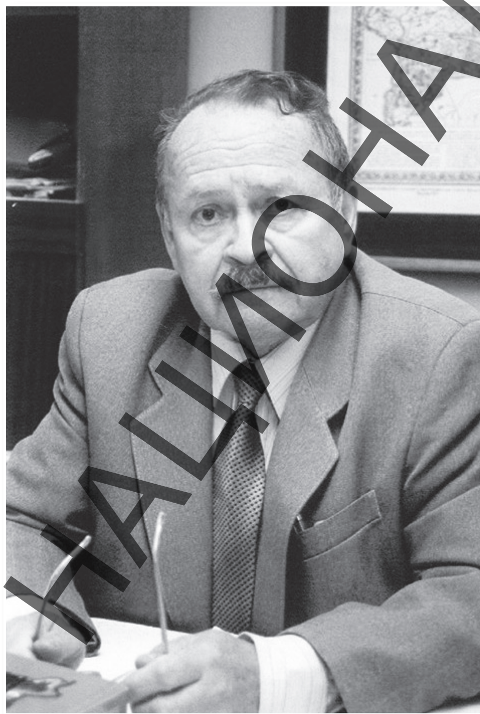
Основа предложенного авторами материала – смесь верхового и низинного торфа. При этом данный композиционный материал содержит элементы минерального питания и нефтеокисляющие микроорганизмы. Его отличия от своих аналогов заключаемся в том, что он содержит верховой и низинный торф в соотношении 1:1, а элементы минерального питания NPK при их соотношении 1:0,3:0,2. В качестве нефтеокисляющих микроорганизмов материал содержит «микроорганизмы рода Rhodococcus» (улучшенные методом адаптивной селекции), адсорбированные на предварительно измельченный, просеянный и дополнительно раскисленный доломитовой мукой в количестве 3-5 мас. % (при соотношении микроорганизмов и торфа (0,025-0,05):1).

Сообщается, что «мелкоделяночный опыт» по рекультивации нефтезагрязненных земель был заложен авторами (на территории экспериментальной базы «Свислочь») в 4-кратной повторности.

Изобретение позволяет не только интенсифицировать процесс очищения почвы, но и предотвратить миграцию нефти по почвенному профилю.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

ОН ЖИЛ ПРОБЛЕМАМИ БОТАНИКИ



На минувшей неделе в Институте экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича (ИЭБ) вспоминали известного геоботаника, лесоведа, доктора биологических наук, лауреата Государственной премии Республики Беларусь в области науки Дмитрия Степановича Голода (на фото). Родственники, друзья и коллеги собрались по случаю 85-летия со дня его рождения.

Дмитрий Степанович Голод (1932–2003) был учеником академика И.Д.Юркевича и до последних дней ценил и помнил своего научного наставника. Такое же чувство признательности перенял и его последний ученик Дмитрий Груммо, ныне заместитель директора по научной и инновационной работе ИЭБ. Он рассказал о том, какие качества Дмитрий Степанович передал своим преемникам: «Он не был кабинетным ученым, всегда жил проблемами страны. И это отношение к работе передалось и нам».

Теплый, душевный, педантичный и трудолюбивый. Коллеги вспоминали, что научные труды Д.Голода отличались детальностью. Ему принадлежит одна из лучших работ в геоботанике, посвященная еловым лесам, – его кандидатская диссертация «Типы и ассоциации еловых лесов северо-восточной части Белорусской ССР». Но известность он приобрел за пределами БССР за работу в области геоботанической картографии. В 1972 году в составе группы сотрудников лаборатории геоботаники за цикл работ по изучению структуры растительного покрова Беларуси и рационального использования растительных ресурсов республики Д.Голоду присуждена Государственная премия БССР.

Ряд его работ связан с изучением проблемы антропогенной динамики растительного покрова Беларуси. Дмитрий Степанович болел и за охрану природы, с охотой откликался на написание научных обоснований для создания особо охраняемых природных территорий и отстаивал важность их формирования.

Д.Голод подготовил около 260 научных работ и свыше 60 научно-популярных статей, в том числе 7 монографий, 8 брошюр, 22 карты растительности. Подытожила его многолетний труд докторская диссертация «Структура, закономерности размещения и формирования растительности Беларуси» (1995 год).

В завершение выступления Д.Груммо сообщил, что в первом квартале 2018 года планируется издание книги о Д.Голоде. Сейчас над ней идет работа.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

КАКАЯ ПОЛЬЗА ОТ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ МЕДУЗЫ?



В 2008 году Нобелевская премия по химии была присуждена О.Шимомура, М.Чалфи и Р.Циен за открытие и разработку методов использования зеленого флуоресцентного белка. Это блестящий пример того, как решение исключительно фундаментальной и даже не очень глобальной задачи помогло создать конкретный продукт и запустить бизнес с оборотом в миллионы долларов.

История открытия

На практике флуоресцентные вещества, как правило, имеют яркую окраску, но они не светятся. Если же посветить на них специальным светом, чаще всего синим, у которого длина волны соответствует максимуму возбуждения флуоресценции, то они станут намного ярче, на глаз будет казаться, что они прямо-таки вспыхнут. Для того чтобы увидеть флуоресцентные белки, достаточно зайти в ближайший зоомагазин и спросить рыбку данио глофиш. По природе данио имеет относительно скромную полосатую окраску, а тайваньские ученые с помощью молекулярной биологии и флуоресцентных белков из разных медуз и кораллов раскрасили ее в разные цвета радуги. Скорее всего, продавец даже не будет знать, что он имеет дело с искусственно созданным существом, в которого встроены гены обитателей теплых морей.



История началась в 1960 году, когда молодой японский постдок О.Шимомура прилетел в США, чтобы с помощью современных тогда биохимических методов выяснить, почему светится медуза экворея. Он выделил светящийся белок, только вот незадача: он светится синим, а сама медуза светится зеленым светом. Значит, есть еще что-то флуоресцентное, что меняет цвет. Шимомура выделил и это соединение, которое назвал зеленым флуоресцентным белком. Дальше была пауза до 1992 года. В это время молодой ученый М.Чалфи, работающий в Кембридже в лаборатории будущего нобелевского лауреата С.Бреннера, задался вопросом, чем бы таким ярким пометить отдельные белки в клетке. К началу 1990-х ученые уже могли работать с генами, сшивать разные белки, внедрять чужеродные гены в клетки. И Чалфи вспомнил о флуоресцентной медузе. Он обратился в Океанологический институт США, где американский ученый Д.Прашер передал ему клонированный ген зеленого флуоресцентного белка. В дальнейшем у Прашера научная карьера не задалась, к моменту вручения его коллегам Нобелевской премии он работал водителем в городке Хантсвилль, штат Алабама. А у Чалфи все получилось, Роджер Циен поставил дело на поток. Теперь современную клеточную биофизику и изучение внутриклеточной сигнализации (а без развития этих областей нельзя создавать новые лекарства) невозможно представить без флуоресцентных белков. Можно пометить практически любой белок и проследить за его локализацией в клетке, можно изучать взаимодействие разных белков или мембран. Модифицированные флуоресцентные белки позволяют изучать концентрацию кальция и хлора, накопление свободных радикалов и многое-многое другое. Можно даже «заякорить» сенсор в каком-то отдельном участке клетки и изучать этот кусок клетки отдельно. На основе флуоресцентных сенсоров-белков создана целая индустрия, которая заметно облегчает ученым жизнь.

Наш вклад

Есть определенный вклад и белорусских биофизиков в решение проблемы. Слабой флуоресценцией в ультрафиолетовой области обладают все без исключения белки. Фундаментальные основы этого явления в 1960-е годы изучал академик С.Конев и его ученики. Результаты исследований были обобщены в изданной в США в 1967 монографии. В дальнейшем сотрудники Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси, который когда-то создавался как Институт фотобиологии, вернулись к теме флуоресценции и люминесценции белков, но уже на молекулярно-биологическом уровне. Пионерские работы по использованию сенсора на основе люминесцентного белка медузы экворина (того самого, светит синим светом) для изучения внутриклеточной сигнализации в растительной клетке были проведены в 1990-х годах академиком И.Волотовским совместно с С.Соколовским и О.Молчан (ныне зав. лабораторией в Институте экспериментальной ботаники НАН Беларуси). В дальнейшем к этим исследованиям подключилась и Л.Дубовская, которая сейчас является директором Института биофизики и клеточной инженерии. Совсем недавно в сотрудничестве с французскими и британскими учеными сотрудник нашего института Т.Васим участвовала в создании сенсора на основе флуоресцентных белков для изучения концентрации хлора в нейронах.

Сергей ФЕДОРОВИЧ,
старший научный сотрудник лаборатории биофизики и инженерии клетки Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси, кандидат биологических наук, доцент

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 962 экз. Зак. 1284

Фармат: 60 x 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 22.09.2017 г. у 16:00
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444
9 771819 144001 17039